

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

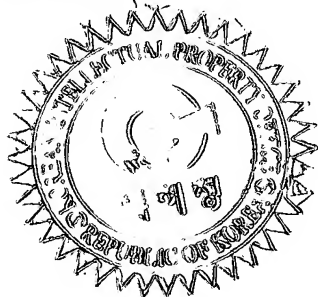
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0045282
Application Number

출원년월일 : 2002년 07월 31일
Date of Application JUL 31, 2002

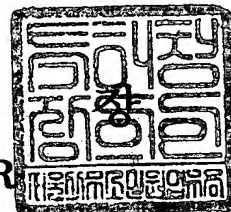
출원인 : 삼성테크윈 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.



2003 년 06 월 02 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.07.31
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	휴대용 디지털 장치에서 대표-음성을 이용하여 데이터-파일들을 관리하는 방법
【발명의 영문명칭】	Method for managing data files within portable digital apparatus, utilizing representative voice
【출원인】	
【명칭】	삼성테크윈 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001814-9
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-056388-4
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002821-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	손혁수
【성명의 영문표기】	SON,Hyuk Soo
【주민등록번호】	750215-1241623
【우편번호】	462-807
【주소】	경기도 성남시 중원구 상대원1동 145-3
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	15	면	15,000	원
---------	----	---	--------	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	7	항	333,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	377,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법으로서, 디렉토리 생성 단계, 대표-음성 저장 단계, 데이터-파일 저장 단계, 및 디렉토리 디스플레이 단계를 포함한다. 디렉토리 생성 단계에서는, 사용자로부터 대표-음성 신청 신호가 입력되면, 새로운 디렉토리 및 새로운 디렉토리에 상응하는 대표-음성 파일이 기록 매체에 생성된다. 대표-음성 저장 단계에서는, 사용자가 대표 음성을 녹음하도록 안내되고, 사용자로부터의 대표-음성 녹음 데이터가 대표-음성 파일에 저장된다. 데이터-파일 저장 단계에서는, 사용자의 데이터 파일이 생성되면 생성된 데이터 파일이 새로운 디렉토리 안에 저장된다. 디렉토리 디스플레이 단계에서는, 사용자로부터 데이터 파일들을 재생하기 위한 재생 모드 신호가 입력되면, 기록 매체에 생성되어 있는 각 디렉토리의 대표 데이터 파일이 디스플레이되고, 사용자에게 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 디렉토리에 상응하는 대표-음성 파일이 재생된다.

【대표도】

도 6

【명세서】**【발명의 명칭】**

휴대용 디지털 장치에서 대표-음성을 이용하여 데이터-파일들을 관리하는 방법
{Method for managing data files within portable digital apparatus, utilizing
representative voice}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 디지털 장치로서의 디지털 카메라의 앞쪽 외형을 보여주는 사시도이다.

도 2는 도 1의 디지털 카메라의 뒤쪽 외형을 보여주는 배면도이다.

도 3은 도 1의 디지털 카메라의 입사측 구조를 보여주는 도면이다.

도 4는 도 1의 디지털 카메라의 전체적 구성을 보여주는 블록도이다.

도 5는 도 4의 디지털 신호 처리기의 데이터-파일 저장 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 6은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제1 데이터-파일 저장 구조를 보여주는 블록도이다.

도 7은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제2 데이터-파일 저장 구조를 보여주는 블록도이다.

도 8은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제3 데이터-파일 저장 구조를 보여주는 블록도이다.

도 9는 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제4 데이터-파일 저장 구조를 보여주는 블록도이다.

도 10은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제5 데이터-파일 저장 구조를 보여주는 블록도이다.

도 11은 도 4의 디지털 신호 처리기가 디렉토리의 생성 여부를 사용자에게 묻는 질문 메시지의 출력 시점들을 보여주는 타이밍도이다.

도 12는 도 11의 타이밍도에 따른 도 4의 디지털 신호 처리기의 디렉토리-생성 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 13은 도 4의 디지털 신호 처리기의 데이터-파일 재생 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 14a는 도 13의 알고리즘의 단계 S72가 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널의 화면을 보여주는 도면이다.

도 14b는 도 13의 알고리즘의 단계 S82가 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널의 화면을 보여주는 도면이다.

도 14c는 도 13의 알고리즘의 단계 S90이 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널의 화면을 보여주는 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 1...디지털 카메라, 11...셀프-타이머 램프,
- 12...플래시, 13...셔터 버튼,
- 14...모드 다이얼, 15...기능-선택 버튼,

16...촬영-정보 표시부, 17a, 17b...뷰 파인더,
18...기능-블록 버튼, 19...플래시-광량 센서,
20...렌즈부, 21...외부 인터페이스부,
MIC...마이크로폰, SP...스피커,
31...전원 버튼, 32...모니터 버튼,
33...자동-초점 램프, 34...플래시 대기 램프,
35...디스플레이 패널, 36...확인/삭제 버튼,
37...엔터/재생 버튼, 38...메뉴 버튼,
39w...광각-줌 버튼, 39t...망원-줌 버튼,
40up...상향-이동 버튼, 40ri...우향-이동 버튼,
40lo...하향-이동 버튼, 40le...좌향-이동 버튼,
OPS...광학계, 41...필터부,
42...대표-음성 버튼, ZL...줌 렌즈,
FL...포커스 렌즈, CL...보상 렌즈,
OLPF...광학적 저역통과필터, IRF...적외선 차단 필터,
OEC...광전 변환부, M_Z...줌 모터,
M_F...포커스 모터, M_A...조리개(aperture) 모터,
501...아날로그-디지털 변환부, 502...타이밍 회로,
503...클럭 시계, 504...DRAM,

505...EPROM, 506...메모리 카드 인터페이스,
 507...디지털 신호 처리기, 508...RS232C 인터페이스,
 509...비디오 필터, 21a...USB 접속부, 21b...RS232C 접속부, 21c...비데
 오 출력부,
 510...렌즈 구동부, 511...플래시 제어기,
 512...마이크로제어기, INP...사용자 입력부,
 LAMP...발광부, 513...오디오 처리기,
 514...LCD 구동부, 35...칼라 LCD 패널,

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<47> 본 발명은, 휴대용 디지털 장치에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법에 관
 한 것으로서, 보다 상세하게는, 기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된
 휴대용 디지털 장치 예를 들어, 디지털 카메라에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는
 방법에 관한 것이다.

<48> 통상적인 휴대용 디지털 장치는 사용자 입력 기능의 한계성을 가지므로, 사용자가
 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 없는 한계성이 있다. 이에 따라 사용자 입장
 에서 다음과 같은 문제점들이 있다.

<49> 첫째, 사용자는 휴대용 디지털 장치에서 생성되는 데이터 파일들을 관리하기 위하
 여 개인용 컴퓨터와 같은 또다른 장치를 사용하여야 한다.

<50> 둘째, 사용자는 기록 매체에 저장되어 있는 데이터 파일들중에서 특정 데이터 파일을 찾기 위하여 모든 데이터 파일들을 재생시켜야 한다. 예를 들어, 디지털 카메라의 경우, 사용자는 기록 매체에 저장되어 있는 데이터 파일들중에서 특정 데이터 파일을 찾기 위하여 모든 데이터 파일들을 재생시켜야 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<51> 본 발명의 목적은, 휴대용 디지털 장치의 사용자가 또다른 장치를 사용하지 않고서도 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 있게 하여주는 휴대용 디지털 장치에서의 데이터-파일 관리 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<52> 상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법으로서, 디렉토리 생성 단계, 대표-음성 저장 단계, 데이터-파일 저장 단계, 및 디렉토리 디스플레이 단계를 포함한다. 상기 디렉토리 생성 단계에서는, 사용자로부터 대표-음성 신청 신호가 입력되면, 새로운 디렉토리 및 상기 새로운 디렉토리에 상응하는 대표-음성 파일이 상기 기록 매체에 생성된다. 상기 대표-음성 저장 단계에서는, 사용자가 대표 음성을 녹음하도록 안내되고, 사용자로부터의 대표-음성 녹음 데이터가 상기 대표-음성 파일에 저장된다. 상기 데이터-파일 저장 단계에서는, 사용자의 데이터 파일이 생성되면 생성된 데이터 파일이 상기 새로운 디렉토리 안에 저장된다. 상기 디렉토리 디스플레이 단계에서는, 사용자로부터 상기 데이터 파일들을 재생하기 위한 재생 모드 신호가 입력되면, 상기 기록 매체에 생성되어 있는 각 디렉토리의 대표 데이터 파일이 디스플레이되고, 사

용자에 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 디렉토리에 상응하는 상기 대표-음성 파일이 재생된다.

<53> 본 발명의 상기 데이터-파일 관리 방법에 의하면, 상기 대표-음성 파일에 상응하는 디렉토리에 사용자의 데이터 파일들이 저장되고, 재생 모드에서 각 디렉토리의 대표 데이터 파일이 디스플레이되며, 상기 대표-음성 파일이 사용자의 재생 요구 신호에 따라 재생된다. 이에 따라, 휴대용 디지털 장치의 사용자가 또다른 장치를 사용하지 않고서도 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 있다.

<54> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예가 상세히 설명된다.

<55> 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 휴대용 디지털 장치로서의 디지털 카메라(1)의 앞쪽에는, 마이크로폰(MIC), 셀프-타이머 램프(11), 플래시(12), 셔터 버튼(13), 모드 다이얼(14), 기능-선택 버튼(15), 촬영-정보 표시부(16), 뷰 파인더(17a), 기능-블록 버튼(18), 플래시-광량 센서(19), 렌즈부(20), 및 외부 인터페이스부(21)가 있다.

<56> 셀프-타이머 램프(11)는 셀프-타이머 모드인 경우에 셔터 버튼(13)이 눌러진 시점으로부터 셔터가 동작하는 시점까지의 설정 시간 동안 동작한다. 모드 다이얼(14)은, 각종 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 재생 모드, 컴퓨터 연결 모드, 및 시스템 설정 모드를 사용자가 선택하여 설정하는 데에 사용된다. 기능-선택 버튼(15)은 사용자가 디지털 카메라(1)의 동작 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 및 재생 모드 중의 어느 하나를 선택하는 데에 사용된다. 촬영-정보 표시부(16)는 촬영과 관련된 각종 정보가 표시된다. 기능-블록 버튼(18)은 각 기능

의 동작 상태를 디스플레이하는 상태 디스플레이 패널이 존재하는 경우(본 실시예에서는 존재하지 않음)에 사용자가 각 기능을 선택하는 데에 사용된다.

<57> 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 디지털 카메라(1)의 뒤쪽에는, 대표-음성 버튼(42), 스피커(SP), 전원 버튼(31), 모니터 버튼(32), 자동-초점 램프(33), 뷰 파인더(17b), 플래시 대기 램프(34), 디스플레이 패널(35), 확인/삭제 버튼(36), 엔터/재생 버튼(37), 메뉴 버튼(38), 광각(wide angle)-줌(zoom) 버튼(39w), 망원(telephoto)-줌 버튼(39t), 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)이 있다.

<58> 사용자가 대표-음성 버튼(42)을 누르면, 새로운 디렉토리 및 이에 상응하는 대표-음성 파일을 생성하라는 명령의 대표-음성 신청 신호가 발생된다.

<59> 모니터 버튼(32)은 사용자가 디스플레이 패널(35)의 동작을 제어하는 데에 사용된다. 예를 들어, 사용자가 모니터 버튼(32)을 첫번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 화상 및 그 촬영 정보가 디스플레이되고, 두번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 화상만이 디스플레이되며, 세번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 인가되는 전원이 차단된다. 자동-초점 램프(33)는 초점이 잘 맞추어졌을 때 동작한다. 플래시 대기 램프(34)는 플래시(도 1의 12)가 동작 대기 상태인 경우에 동작한다. 확인/삭제 버튼(36)은 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 확인 버튼 또는 삭제 버튼으로 사용된다. 엔터/재생 버튼(37)은 사용자로부터의 데이터를 입력하거나, 재생 모드에서의 정지 또는 재생 등의 기능을 위하여 사용된다. 메뉴 버튼(38)은 모드 다이얼(14)에서 선택된 모드의 메뉴를 디스플레이하는 데에

사용된다. 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)도 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 사용된다.

<60> 도 1 내지 4를 참조하여, 도 1의 디지털 카메라(1)의 전체적 구성을 설명하면 다음과 같다.

<61> 사용자가 사용자 입력부(INP) 안의 대표-음성 버튼(42)을 누르면, 새로운 디렉토리 및 이에 상응하는 대표-음성 파일을 생성하라는 명령의 대표-음성 신청 신호가 발생된다. 이 대표-음성 신청 신호가 입력되면, 디지털 신호 처리기(507)는 도 5의 데이터-파일 저장 알고리즘을 실행한다.

<62> 또한, 디지털 카메라(1)에 동작 전원이 인가되거나 사용자 입력부(INP) 안의 기능-선택 버튼(15)으로부터 촬영 모드 신호가 발생되면, 디지털 신호 처리기(507)는 도 12의 디렉토리-생성 알고리즘을 실행한다. 여기서, 촬영 모드 신호란, 정지영상 촬영 모드 신호, 야경 촬영 모드 신호, 및 동영상 촬영 모드 신호중에서 어느 한 신호를 말한다.

<63> 그리고, 사용자 입력부(INP) 안의 기능-선택 버튼(15)으로부터 재생 모드 신호가 발생되면, 디지털 신호 처리기(507)는 도 13의 데이터-파일 재생 알고리즘을 실행한다.

<64> 렌즈부(20)와 필터부(41)를 포함한 광학계(OPS)는 피사체로부터의 빛을 광학적으로 처리한다.

<65> 광학계(OPS)의 렌즈부(20)는 줌 렌즈(ZL), 포커스 렌즈(FL), 및 보상 렌즈(CL)를 포함한다.

<66> 사용자가 사용자 입력부(INP)에 포함된 광각(wide angle)-줌 버튼(39w) 또는 망원(telephoto)-줌 버튼(39t)을 누르면, 이에 상응하는 신호가 마이크로제어기(512)에 입력

된다. 이에 따라, 마이크로제어기(512)가 렌즈 구동부(510)를 제어함에 따라, 줌

모터(M_Z)가 구동되어 줌 렌즈(ZL)가 이동된다. 즉, 광각(wide angle)-줌 버튼(39w)이 눌러지면 줌 렌즈(ZL)의 초점 길이(focal length)가 짧아져서 화각(θ)이 넓어지고, 망원(telephoto)-줌 버튼(39t)이 눌러지면 줌 렌즈(ZL)의 초점 길이(focal length)가 길어져서 화각(θ)이 좁아진다. 이와 같은 특성에 따라 마이크로제어기(512)는 광학계(OPS)의 설계 데이터로부터 줌 렌즈(ZL)의 위치에 대한 화각(θ)을 구할 수 있다. 여기서, 줌 렌즈(ZL)의 위치가 설정된 상태에서 포커스 렌즈(FL)의 위치가 조정되므로, 화각(θ)은 포커스 렌즈(FL)의 위치에 대하여 거의 영향을 받지 않는다.

<67> 한편, 피사체에 대하여 자동 또는 수동으로 초점이 맞추어진 경우, 포커스 렌즈(FL)의 현재 위치는 피사체 거리(D_c)에 대하여 변한다. 따라서, 마이크로제어기(512)는 광학계(OPS)의 설계 데이터로부터 포커스 렌즈(FL)의 위치에 대한 피사체 거리(D_c)를 구할 수 있다. 여기서, 줌 렌즈(ZL)의 위치가 설정된 상태에서 포커스 렌즈(FL)의 위치가 조정되므로, 피사체 거리(D_c)는 줌 렌즈(ZL)의 위치에 영향을 받는다. 즉, 포커스 렌즈(FL)의 위치에 대한 피사체 거리(D_c)의 데이터는 줌 렌즈(ZL)의 위치에 따라 다르게 설정된다. 자동 초점 모드에 있어서, 마이크로제어기(512)가 렌즈 구동부(510)를 제어함에 의하여 포커스 모터(M_F)가 구동된다. 이에 따라 포커스 렌즈(FL)가 맨 앞쪽에서 맨 뒤쪽으로 이동되며, 이 과정에서 화상 신호의 고주파 성분이 가장 많아지는 포커스 렌즈(FL)의 위치 예를 들어, 포커스 모터(M_F)의 구동 스텝 수가 설정된다.

<68> 보상 렌즈(CL)는 전체적인 굴절율을 보상하는 역할을 하므로 별도로 구동되지 않는다. 참조 부호 M_A 는 조리개(aperture, 도시되지 않음)를 구동하기 위한 모터를 가리킨다.

- <69> 광학계(OPS)의 필터부(41)에 있어서, 광학적 저역통과필터(OLPF, Optical Low Pass Filter)는 고주파 성분의 광학적 노이즈를 제거한다. 적외선 차단 필터(IRF, Infra-Red cut Filter)는 입사되는 빛의 적외선 성분을 차단한다.
- <70> CCD(Charge Coupled Device) 또는 CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)의 광전 변환부(OEC)는 광학계(OPS)로부터의 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환시킨다. 여기서, 디지털 신호 처리기(507)는 타이밍 회로(502)를 제어하여 광전 변환부(OEC)와 아날로그-디지털 변환부(501)의 동작을 제어한다. 아날로그-디지털 변환부로서의 CDS-ADC(Correlation Double Sampler and Analog-to-Digital Converter) 소자(501)는, 광전 변환부(OEC)로부터의 아날로그 신호를 처리하여, 그 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정 한 후, 디지털 신호로 변환시킨다. 마이크로제어기(512)의 제어에 의하여 동작하는 디지털 신호 처리기(507)는 CDS-ADC 소자(501)로부터의 디지털 신호를 처리하여 휘도 및 색도 신호로 분류된 디지털 화상 신호를 발생시킨다.
- <71> 마이크로제어기(512)에 의하여 구동되는 발광부(LAMP)에는, 셀프-타이머 램프(11), 자동-초점 램프(33) 및 플래시 대기 램프(34)가 포함된다. 사용자 입력부(INP)에는, 셔터 버튼(13), 모드 다이얼(14), 기능-선택 버튼(15), 기능-블록 버튼(18), 모니터 버튼(32), 확인/삭제 버튼(36), 엔터/재생 버튼(37), 메뉴 버튼(38), 광각-줌 버튼(39w), 망원-줌 버튼(39t), 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)을 포함한다.
- <72> DRAM(Dynamic Random Access Memory, 504)에는 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 화상 신호가 일시 저장된다. EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory,

505)에는 디지털 신호 처리기(507)의 동작에 필요한 알고리즘 및 설정 데이터가 저장된다. 메모리 카드 인터페이스(506)에는 사용자의 메모리 카드가 착탈된다.

<73> 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 화상 신호는 LCD 구동부(514)에 입력되고, 이로 인하여 칼라 LCD 패널(35)에 화상이 디스플레이된다.

<74> 한편, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 화상 신호는, USB(Universal Serial Bus) 접속부(21a) 또는 RS232C 인터페이스(508)와 그 접속부(21b)를 통하여 직렬 통신으로써 전송될 수 있고, 비디오 필터(509) 및 비디오 출력부(21c)를 통하여 비디오 신호로서 전송될 수 있다. 여기서, 디지털 신호 처리기(507)는 그 내부에 마이크로제어기를 내장하고 있다. 그 예로서, 미국 조란(ZORAN)사의 ZR-36410 소자를 들 수 있다.

<75> 오디오 처리기(513)는, 마이크로폰(MIC)으로부터의 음성 신호를 디지털 신호 처리기(507) 또는 스피커(SP)로 출력하고, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 오디오 신호를 스피커(SP)로 출력한다.

<76> 한편, 마이크로제어기(512)는 플래시-광량 센서(19)로부터의 신호에 따라 플래시 제어기(511)의 동작을 제어하여 플래시(12)를 구동한다.

<77> 도 4 및 5를 참조하여, 도 4의 디지털 신호 처리기(507)의 데이터-파일 저장 알고리즘을 설명하면 다음과 같다.

<78> 먼저, 사용자 입력부(INP)로부터 대표-음성 신청 신호가 입력되면(단계 S10), 새로운 디렉토리 와 이에 상응하는 새로운 대표-음성 파일이 메모리 카드 인터페이스(506)에 삽입된 메모리 카드에 생성된다(단계 S11). 다음에, 오디오 처리기(513) 및/또는 LCD 구동부(514)가 제어되어 녹음 안내가 수행되면서, 사용자로부터 입력되는 디렉토리 설명의

음성이 녹음된다(단계 S12). 상기 디렉토리 설명의 예로서, "2002년 4월 15일에 설악산에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다"를 들 수 있다. 이와 같은 녹음 데이터는 생성된 대표-음성 파일에 저장된다(단계 S13).

<79> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 촬영 명령 신호가 입력되면(단계 S20), 촬영 동작이 수행된다(단계 S21). 다음에, 사용자의 데이터 파일로서의 영상 파일이 가장 최근에 생성된 디렉토리에 저장된다(단계 S22).

<80> 이와 마찬가지로, 사용자 입력부(INP)로부터 녹음 명령 신호가 입력되면(단계 S30), 오디오 처리기(513) 및/또는 LCD 구동부(514)가 제어되어 녹음 안내가 수행되면서, 사용자로부터 입력되는 음성이 녹음된다(단계 S31). 다음에, 사용자의 데이터 파일로서의 녹음 파일이 가장 최근에 생성된 디렉토리에 저장된다(단계 S32).

<81> 상기 단계들은 종료 신호가 입력될 때까지 반복적으로 수행된다(단계 S40).

<82> 도 6은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제1 데이터-파일 저장 구조를 보여준다. 도 6을 참조하면, 최상위 디렉토리 "ROOT"의 아래에 사용자의 데이터 파일들을 저장하기 위한 디렉토리 "DCIM"이 생성되고, 그 아래에 사용자로부터 대표-음성 신청 신호가 입력될 때마다 생성되는 서브 디렉토리들 "100ABCDE" 및 "101ABCDE" 등이 존재한다. 여기서, "100ABCDE" 및 "101ABCDE"는 서브 디렉토리들의 이름을 표현한 예이다.

<83> 제1 디렉토리 "100ABCDE" 안에는 제1 디렉토리 "100ABCDE"에 상응하는 대표-음성 파일 "MASTER.WAV" 및 사용자의 데이터 파일들이 저장된다. 이와 마찬가지로, 제2 디렉토리 "101ABCDE" 안에는 제2 디렉토리 "101ABCDE"에 상응하는 대표-음성 파일 "MASTER.WAV" 및 사용자의 데이터 파일들이 저장된다. 여기서, 모든 대표-음성 파일들 각

각이 자신에 상응하는 디렉토리 안에 저장되므로, 모든 대표-음성 파일들이 동일한 파일 이름 예를 들어, "MASTER.WAV"를 가질 수 있다. 제1 디렉토리 "100ABCDE"는 제1 그룹을 형성하고, 제2 디렉토리 "101ABCDE"는 제2 그룹을 형성한다.

<84> 도 7은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제2 데이터-파일 저장 구조를 보여준다. 도 7을 참조하면, 최상위 디렉토리 "ROOT"의 아래에 사용자의 데이터 파일들을 저장하기 위한 디렉토리 "DCIM"이 생성되고, 그 아래에 사용자로부터 대표-음성 신청 신호가 입력될 때마다 생성되는 서브 디렉토리들 "100ABCDE" 및 "101ABCDE" 등이 존재한다. 여기서, "100ABCDE" 및 "101ABCDE"는 서브 디렉토리들의 이름을 표현한 예이다.

<85> 제1 디렉토리 "100ABCDE" 안에는 제1 디렉토리 "100ABCDE"에 상응하는 대표-음성 파일 "100M0000.WAV" 및 사용자의 데이터 파일들이 저장된다. 이와 마찬가지로, 제2 디렉토리 "101ABCDE" 안에는 제2 디렉토리 "101ABCDE"에 상응하는 대표-음성 파일 "101M0000.WAV" 및 사용자의 데이터 파일들이 저장된다. 여기서, 생성되는 대표-음성 파일들의 각 파일 이름이 자신에 상응하는 디렉토리 이름의 인덱스(index)부 예를 들어, "100" 또는 "101"을 포함한다. 제1 디렉토리 "100ABCDE"는 제1 그룹을, 그리고 제2 디렉토리 "101ABCDE"는 제2 그룹을 각각 형성한다.

<86> 도 8은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제3 데이터-파일 저장 구조를 보여준다. 도 7에 대한 도 8의 차이점만을 설명하면, 각 디렉토리의 정보 문서(text) 파일들 예를 들어, "100M0000.TXT" 및 "101M0000.TXT" 각각이 자신의 디렉토리 예를 들어, "100ABCDE" 및 "101ABCDE" 안에 추가적으로 생성된다. 여기서, 생성되는 정보 문서 파일들의 각 파일 이름이 자신에 상응하는 디렉토리 이름의 인덱스(index)부 예를 들어, "100" 또는 "

101"을 포함한다. 각각의 디렉토리는 각각의 그룹을 형성한다. 또한, 각각의 정보 문서(text) 파일에는, 해당 디렉토리에서의 촬영 횟수, 동영상 파일들의 개수, 최초 촬영 시간, 및 최종 촬영 시간 등의 정보가 포함되어 있다.

<87> 도 9는 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제4 데이터-파일 저장 구조를 보여준다. 도 9를 참조하면, 최상위 디렉토리 "ROOT"의 아래에 사용자의 데이터 파일들을 저장하기 위한 디렉토리 "DCIM" 및 "100ABCDE"가 생성된다. 여기서, 사용자에 의하여 생성되는 모든 파일들이 상기 디렉토리 "100ABCDE" 안에 순서대로 저장된다. 여기서, 각 파일 이름의 인덱스가 저장 순서에 따라 생성된다.

<88> 따라서, 대표-음성 파일들 사이에서 저장된 모든 데이터 파일들이 한 가상적 디렉토리에 포함된다. 예를 들어, 어느 한 대표-음성 파일 "100M0003.WAV"이 저장된 후로부터 또다른 대표-음성 파일 "100M0077.WAV"이 저장되기 전까지의 모든 데이터 파일들 "ABCD0004" ~ "ABCD0076"이 한 가상적 디렉토리에 포함된다. 이 가상적 디렉토리는 하나의 그룹을 형성한다. 도 9의 경우, "100M0003.WAV" 및 "100M0077.WAV" 등의 파일들이 각 그룹의 대표-음성 파일들이다. 여기서, 대표-음성 파일이 선행하지 않은 데이터 파일들 "ABCD0001.JPG" 및 "ABCD0002.JPG"는 사용자가 대표-음성 버튼(도 2의 42)을 누르지 않은 상태에서 생성된 데이터 파일들을 가리킨다.

<89> 도 10은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 제5 데이터-파일 저장 구조를 보여준다. 도 9에 대한 도 10의 구조의 차이점은, 대표-음성 파일들 예를 들어, "100M0003.WAV" 및 "100M0077.WAV" 등이 별도의 특정 디렉토리 예를 들어, "TEMP"에 함께 저장되는 것이다.

<90> 도 11은 도 4의 디지털 신호 처리기가 디렉토리의 생성 여부를 사용자에게 묻는 질문 메시지의 출력 시점들을 보여준다. 도 12는 도 11의 타이밍도에 따른 도 4의 디지털 신호 처리기의 디렉토리-생성 알고리즘을 보여준다. 도 12의 알고리즘은 디지털 카메라(도 1의 1)에 동작 전원이 인가되거나 사용자로부터 촬영 모드 신호가 입력되면 수행된다. 도 4, 11 및 도 12를 참조하여, 도 12의 디렉토리-생성 알고리즘을 순차적으로 설명하면 다음과 같다.

<91> 먼저, 가장 최근에 생성된 대표-음성 파일의 시각 정보가 검색된다(단계 S50). 다음에, 시각 정보의 검색이 성공되지 않거나(단계 S51), 가장 최근에 생성된 대표-음성 파일의 생성 시점으로부터 현재 시점까지의 경과 시간(t_X)이 기준 시간(t_{STOP})보다 길면(단계 S52), 새로운 디렉토리의 생성 여부를 사용자에게 묻는 질문 메시지가 출력된다(단계 S53).

<92> 이에 따라 새로운 디렉토리를 생성하라는 사용자의 명령 신호가 입력되면(단계 S54), 새로운 디렉토리와 이에 상응하는 새로운 대표-음성 파일이 메모리 카드 인터페이스(506)에 삽입된 메모리 카드에 생성된다(단계 S55). 다음에, 오디오 처리기(513) 및/또는 LCD 구동부(514)가 제어되어 녹음 안내가 수행되면서, 사용자로부터 입력되는 디렉토리 설명의 음성이 녹음된다(단계 S56). 상기 디렉토리 설명의 예로서, "2002년 4월 15일에 설악산에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다"를 들 수 있다. 이와 같은 녹음 데이터는 생성된 대표-음성 파일에 저장된다(단계 S57).

<93> 도 13은 도 4의 디지털 신호 처리기(507)의 데이터-파일 재생 알고리즘을 보여준다. 도 14a는 도 13의 알고리즘의 단계 S72가 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널(35)의 화면을 보여준다. 도 14b는 도 13의 알고리즘의 단계 S82가 실행중인 시

점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널(35)의 화면을 보여준다. 도 14c는 도 13의 알고리즘의 단계 S90이 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널(35)의 화면을 보여준다. 도 4, 13 내지 14c를 참조하여, 디지털 신호 처리기(507)의 데이터-파일 재생 알고리즘을 설명하면 다음과 같다. 여기서, 사용자 입력부(INP)로부터 데이터 파일들을 재생하기 위한 재생 모드 신호가 입력되면, 디지털 신호 처리기(507)는 다음과 같은 데이터-파일 재생 알고리즘을 실행한다.

<94> 먼저, 기록 매체로서의 메모리 카드에 저장되어 있는 디렉토리 정보가 판독된다(단계 S60). 다음에, 메모리 카드에 생성되어 있는 각 디렉토리의 대표 영상 파일들이 칼라 LCD 패널(35)에 디스플레이된다(단계 S61).

<95> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 어느 한 대표 영상 파일의 선택 신호가 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 입력되면(단계 S62), 선택된 대표 영상 파일의 디렉토리의 정보가 칼라 LCD 패널(35)에 디스플레이된다(단계 S70, 도 14a 참조).

<96> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 대표-음성 파일의 재생 요구 신호가 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 입력되면(단계 S71), 선택된 대표-음성 파일의 디렉토리의 대표-음성 파일이 재생된다(단계 S72). 예를 들어, "2002년 4월 15일에 설악산에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다."라는 내용의 대표-음성 파일이 재생된다. 여기서, 어느 한 대표 영상 파일이 선택되면, 그에 상응하는 대표-음성 파일이 자동적으로 재생될 수도 있다.

<97> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 어느 한 대표 데이터 파일의 재선택 신호가 입력되면(단계 S73), 재차 선택된 대표 영상 파일의 디렉토리 안의 모든 영상 파일들이 칼

라 LCD 패널(35)에 디스플레이된다(단계 S80, 도 14b 참조). 여기서, 어느 영상 파일(7번 파일)이 동영상 파일인 경우에 첫번째 프레임의 화면이 동영상 표지(35c)와 함께 디스플레이된다. 또한, 어느 영상 파일(4번 또는 5번 파일)에 상응하는 음성 데이터 파일이 존재하는 경우에, 이를 알리는 표지(35b)와 함께 영상 파일이 디스플레이된다.

<98> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 화면의 복귀 신호가 입력되면 상기 단계 S61로의 복귀가 수행되고, 그렇지 않으면 아래의 단계들이 계속 수행된다(단계 S81).

<99> 사용자 입력부(INP)로부터 어느 한 영상 파일의 선택 신호가 입력되면(단계 S82), 선택된 영상 파일이 확대되어 디스플레이된다(단계 S90, 도 14c 참조). 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 음성 파일의 재생 요구 신호가 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 입력되면(단계 S91), 선택된 영상 파일에 상응하는 음성 파일이 재생된다(단계 S92). 예를 들어, "설악산 입구에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다"라는 내용의 음성 파일이 재생된다. 여기서, 어느 한 영상 파일이 선택되어 디스플레이될 때, 그에 상응하는 음성 파일이 자동적으로 재생될 수도 있다.

<100> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 종료 신호가 입력되면 프로그램의 실행이 종료되고(단계 S93), 그렇지 않으면 사용자 입력부(INP)로부터 복귀 신호가 입력되는지 확인된다(단계 S94). 복귀 신호가 입력되면 상기 단계 S80으로 복귀가 수행되고, 그렇지 않으면 상기 단계 S91이 수행된다.

【발명의 효과】

<101> 이상 설명된 바와 같이, 본 발명에 따른 데이터-파일 관리 방법에 의하면, 대표-음성 파일에 상응하는 디렉토리에 사용자의 데이터 파일들이 저장되고, 재생 모드에서 각

디렉토리의 대표 데이터 파일이 디스플레이되며, 대표-음성 파일이 사용자의 재생 요구 신호에 따라 재생된다. 이에 따라, 휴대용 디지털 장치의 사용자가 또다른 장치를 사용하지 않고서도 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 있다.

<102> 본 발명은, 상기 실시예에 한정되지 않고, 청구범위에서 정의된 발명의 사상 및 범위 내에서 당업자에 의하여 변형 및 개량될 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치에서
사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법에 있어서,

사용자로부터 대표-음성 신청 신호가 입력되면, 새로운 디렉토리 및 상기 새로운
디렉토리에 상응하는 대표-음성 파일을 상기 기록 매체에 생성하는 디렉토리 생성 단계;

사용자가 대표 음성을 녹음하도록 안내하고, 사용자로부터의 대표-음성 녹음 데이
터를 상기 대표-음성 파일에 저장하는 대표-음성 저장 단계;

사용자의 데이터 파일이 생성되면 생성된 데이터 파일을 상기 새로운 디렉토리 안
에 저장하는 데이터-파일 저장 단계; 및

사용자로부터 상기 데이터 파일들을 재생하기 위한 재생 모드 신호가 입력되면, 상
기 기록 매체에 생성되어 있는 각 디렉토리의 대표 데이터 파일을 디스플레이하고, 사용
자에 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 디렉토리에 상응하는 상기 대표-음성 파일을 재
생하는 디렉토리 디스플레이 단계를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 디렉토리 생성 단계에서,

상기 새로운 디렉토리에 상응하는 대표-음성 파일이 상기 새로운 디렉토리 안에 생
성되는 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 디렉토리 생성 단계에서,

생성되는 모든 대표-음성 파일들이 동일한 파일 이름을 가지는 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 디렉토리 생성 단계에서,

생성되는 대표-음성 파일들의 각 파일 이름이 자신에 상응하는 디렉토리 이름의 인덱스(index)부를 포함하는 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 디렉토리 생성 단계에서,

상기 새로운 디렉토리의 정보 문서(text) 파일이 상기 기록 매체에 생성되는 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 휴대용 디지털 기기에 동작 전원이 인가되거나 사용자로부터 촬영 모드 신호가 입력되면, 가장 최근에 생성된 대표-음성 파일의 생성 시점으로부터 현재 시점까지의 경과 시간을 기준 시간과 비교하는 시간 비교 단계, 및

상기 경과 시간이 상기 기준 시간보다 길면, 새로운 디렉토리의 생성 여부를 사용자에게 묻는 질문 메시지를 출력하는 디렉토리-생성 안내 단계가 더 포함된 데이터-파일 관리 방법.

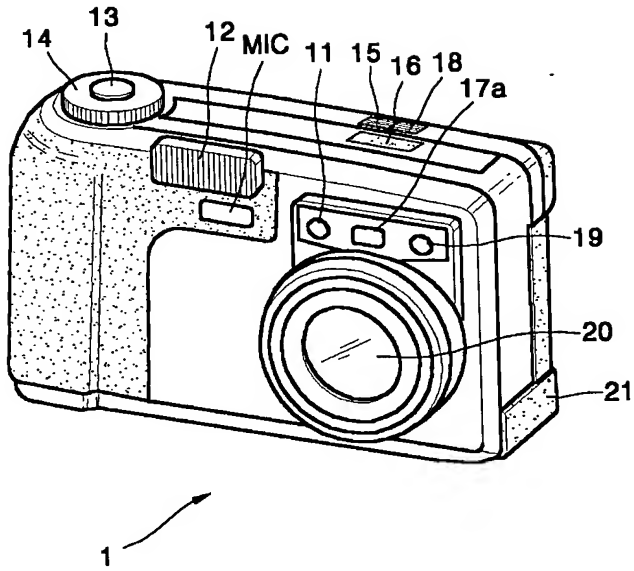
【청구항 7】

제1항에 있어서,

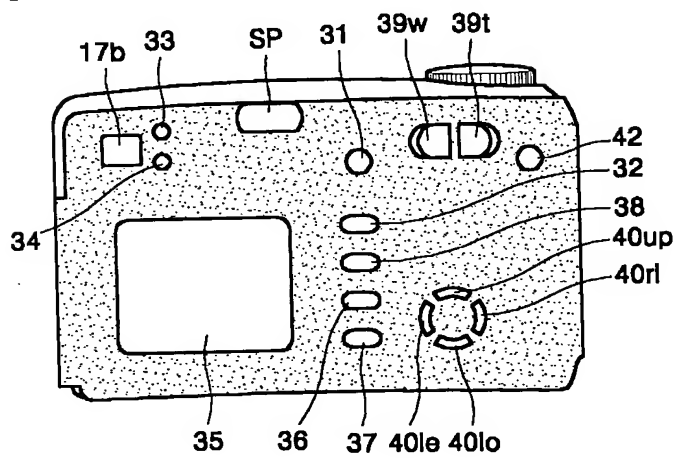
상기 디렉토리 디스플레이 단계에서 어느 한 대표 데이터 파일이 사용자에게 의하여 재차 선택되면, 재차 선택된 대표 데이터 파일의 디렉토리 안의 모든 데이터 파일들을 디스플레이하는 데이터-파일 디스플레이 단계가 더 포함된 데이터-파일 관리 방법.

【도면】

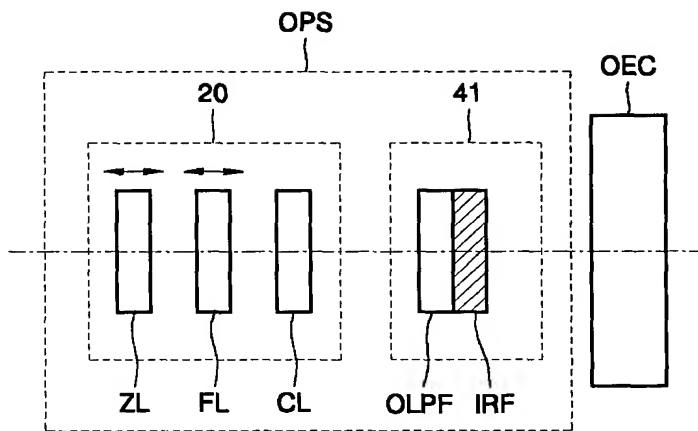
【도 1】



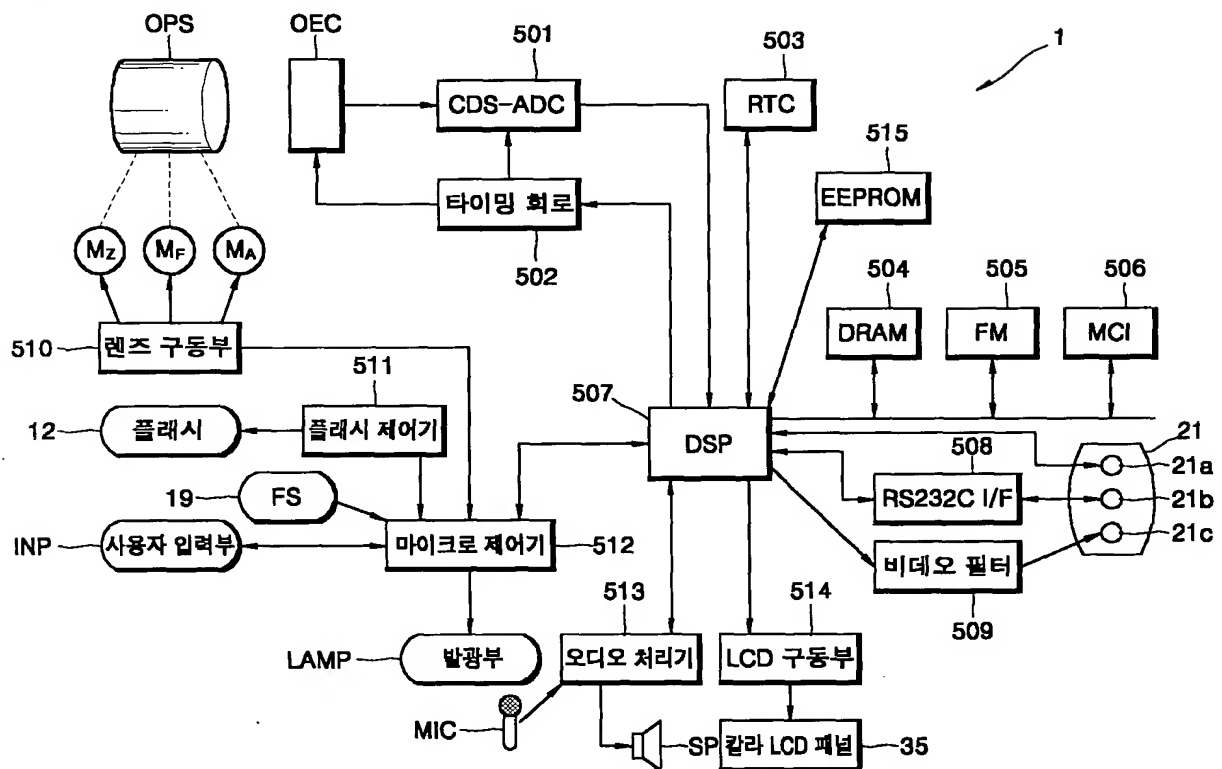
【도 2】



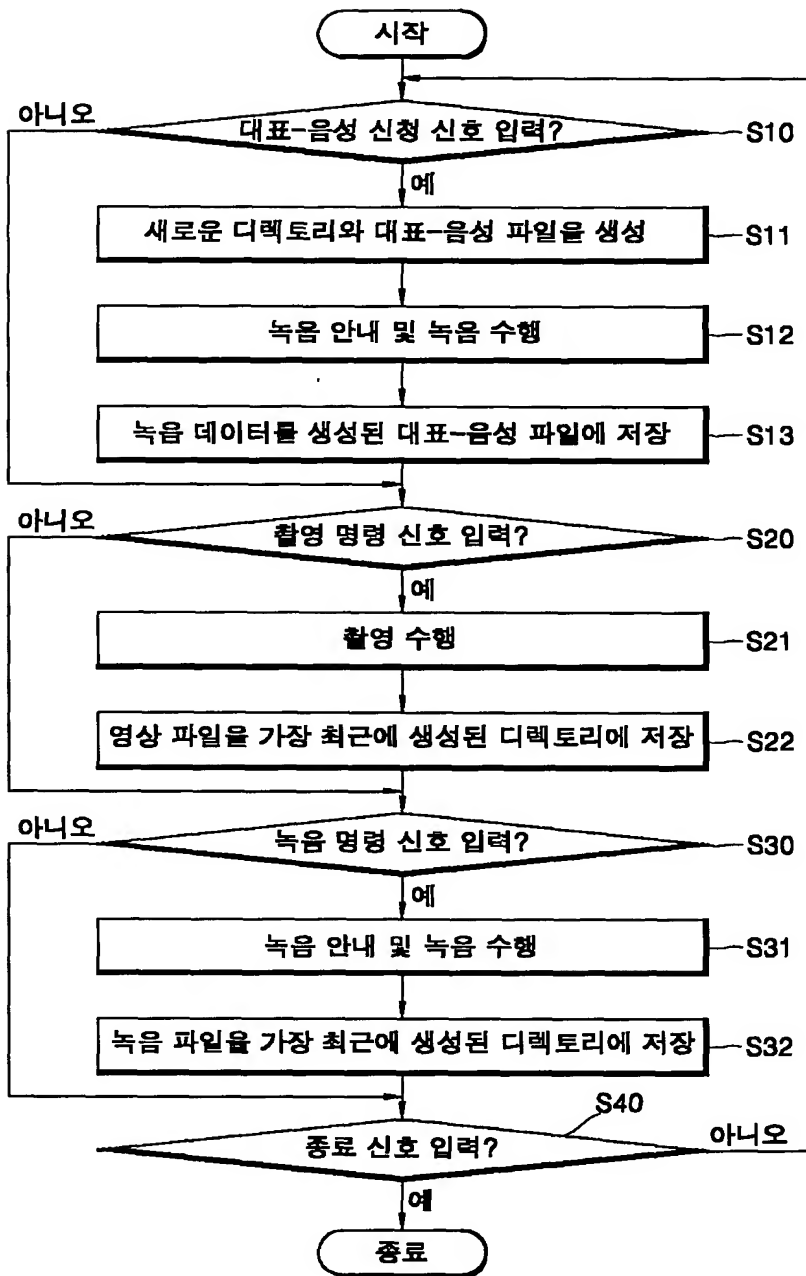
【도 3】



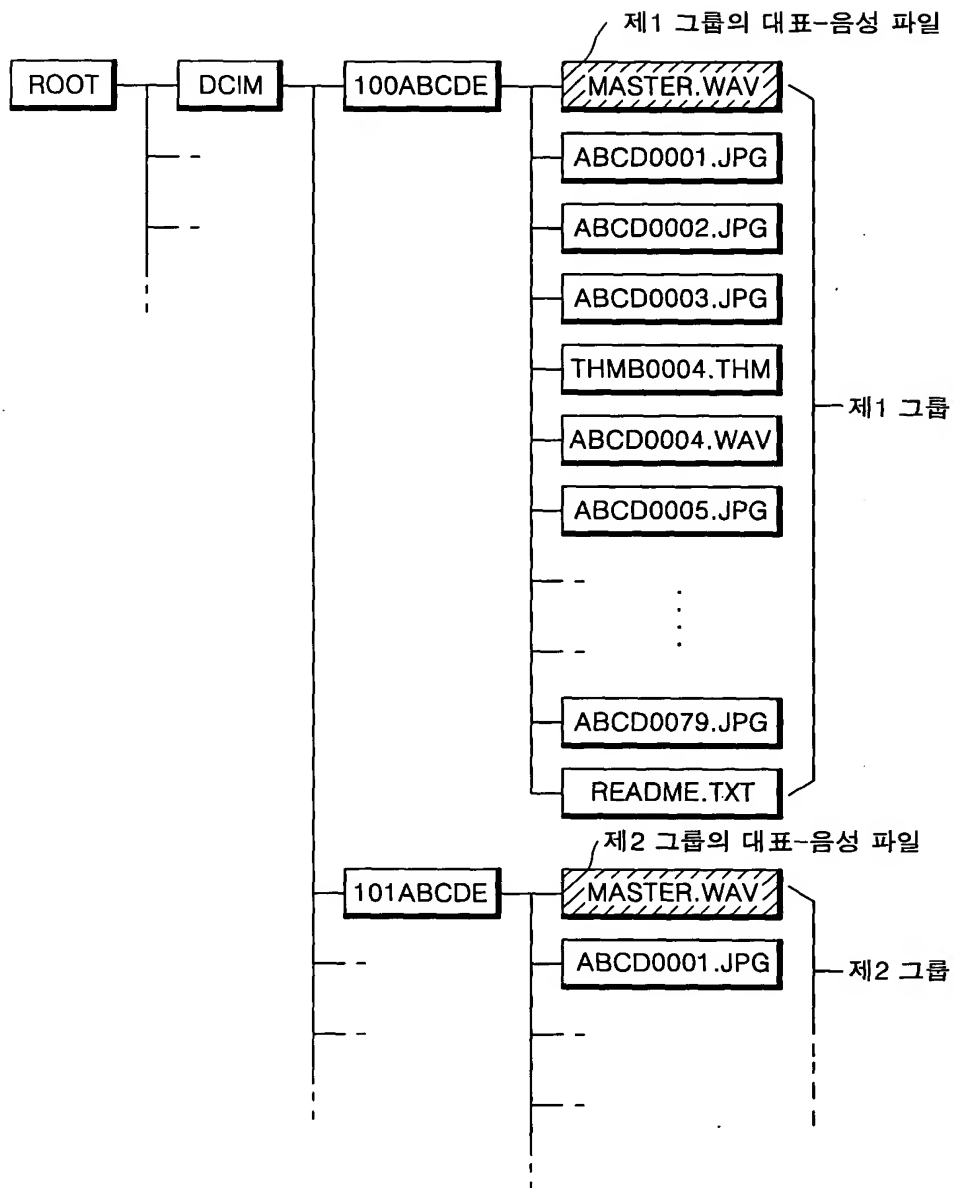
【도 4】



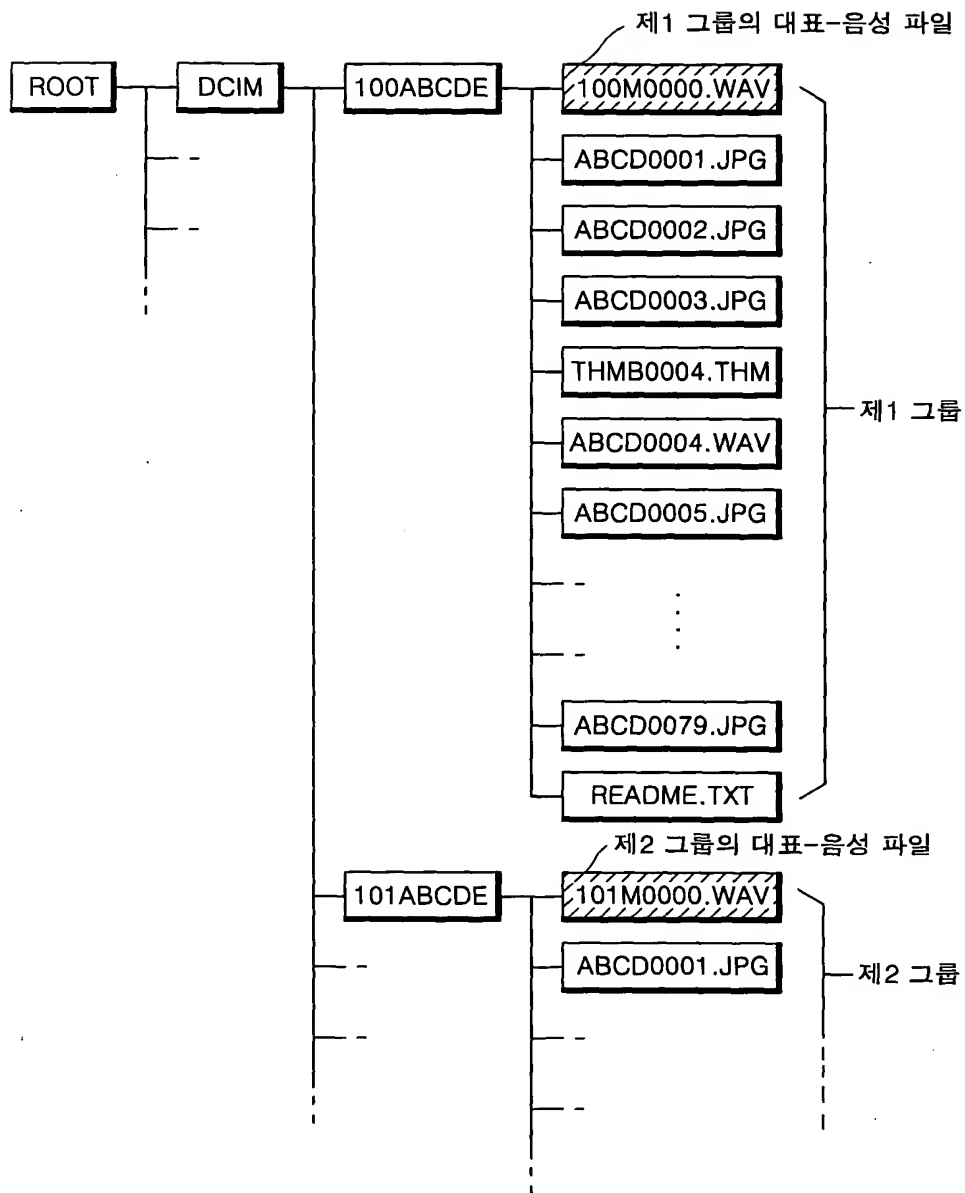
【도 5】



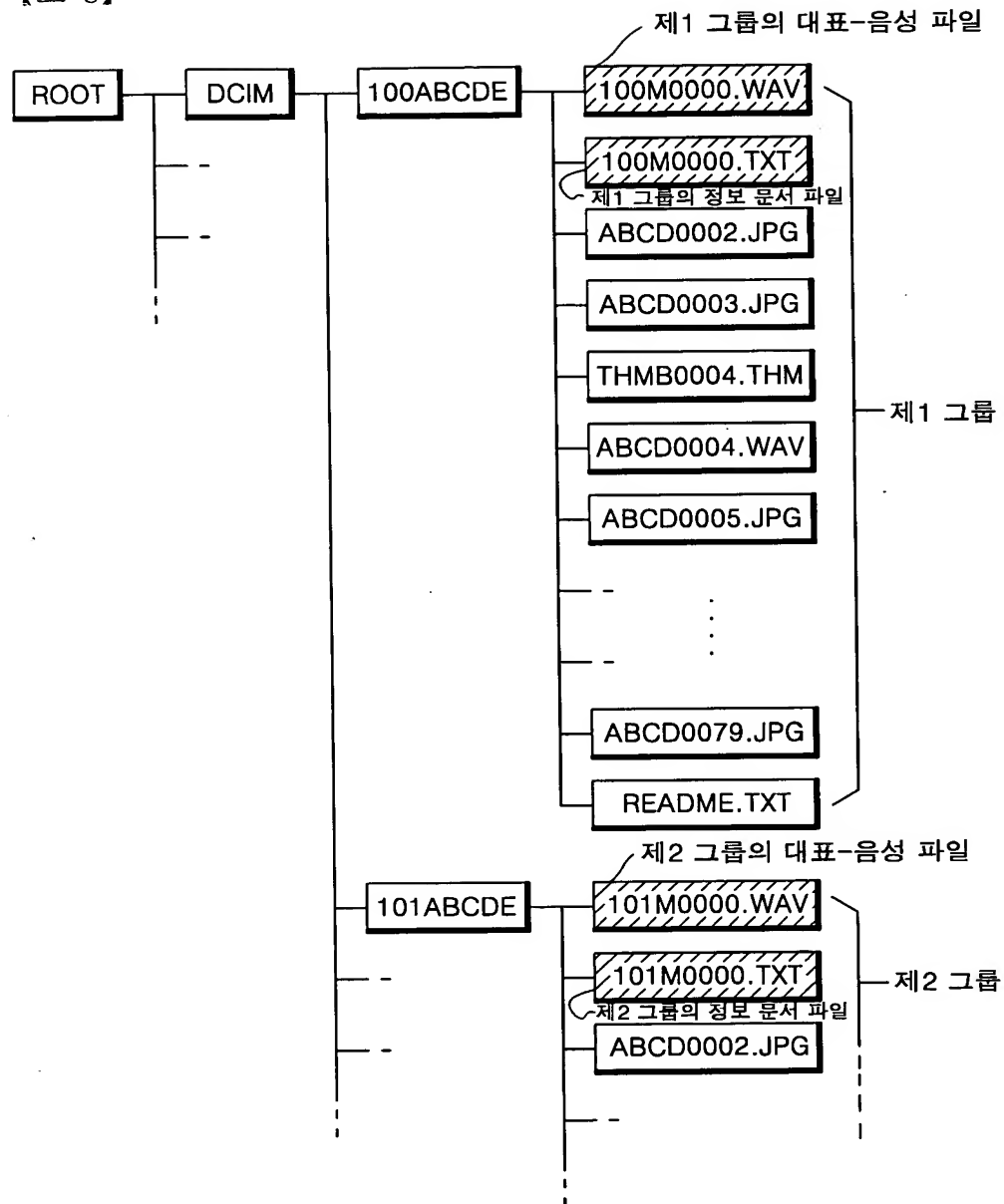
【도 6】



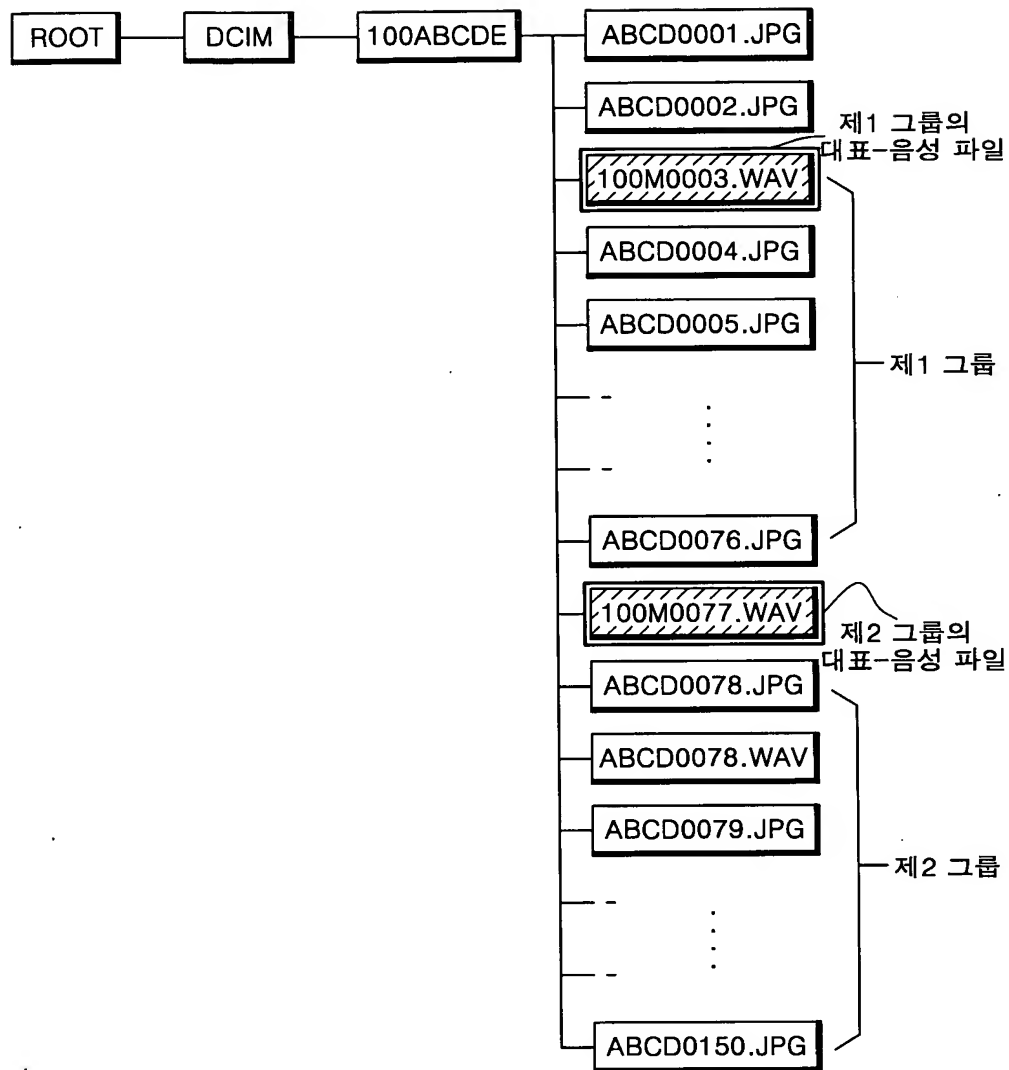
【도 7】



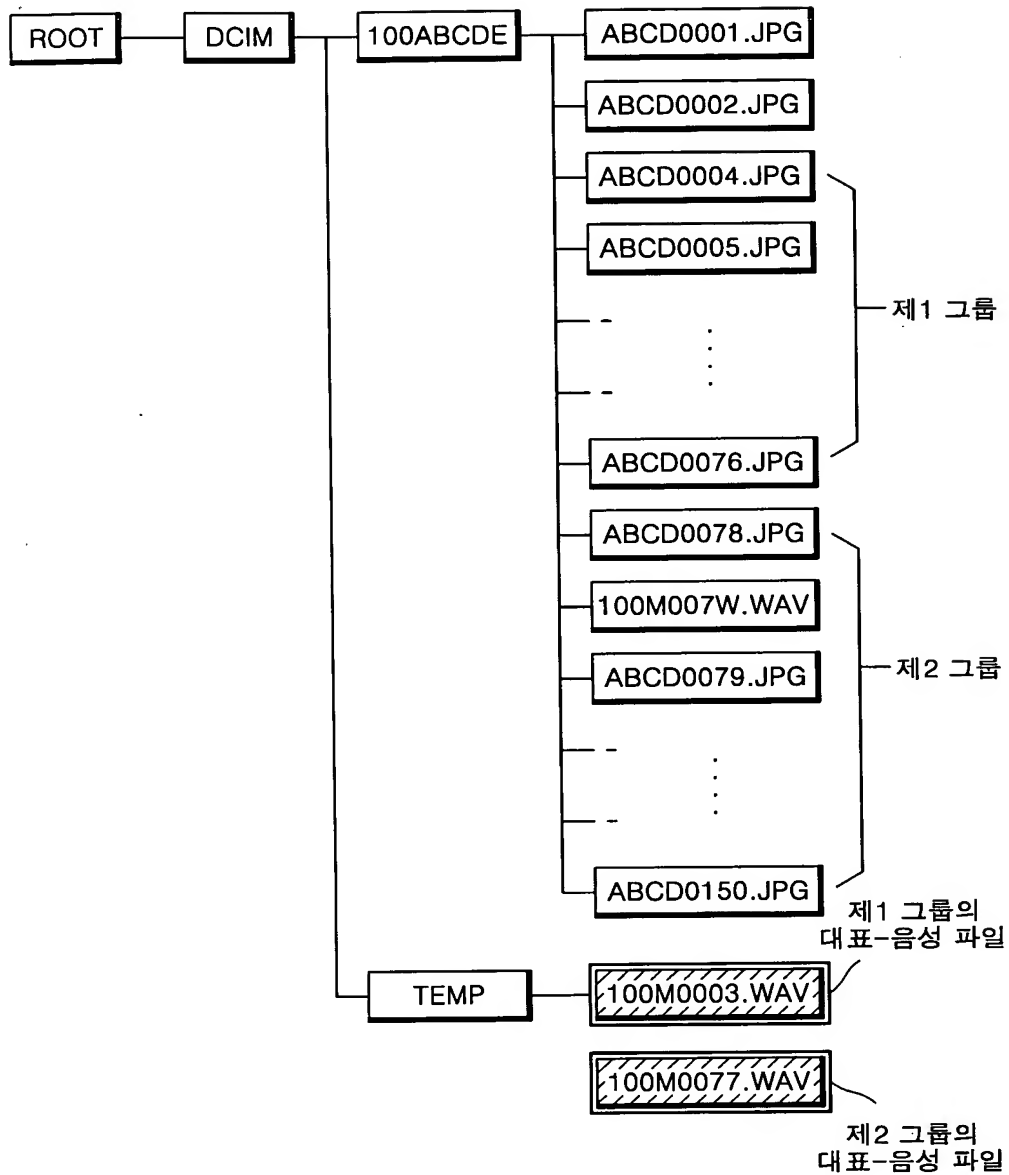
【도 8】



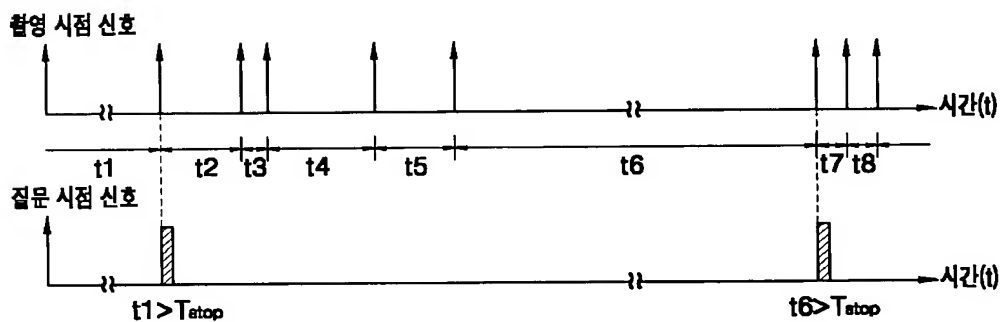
【도 9】



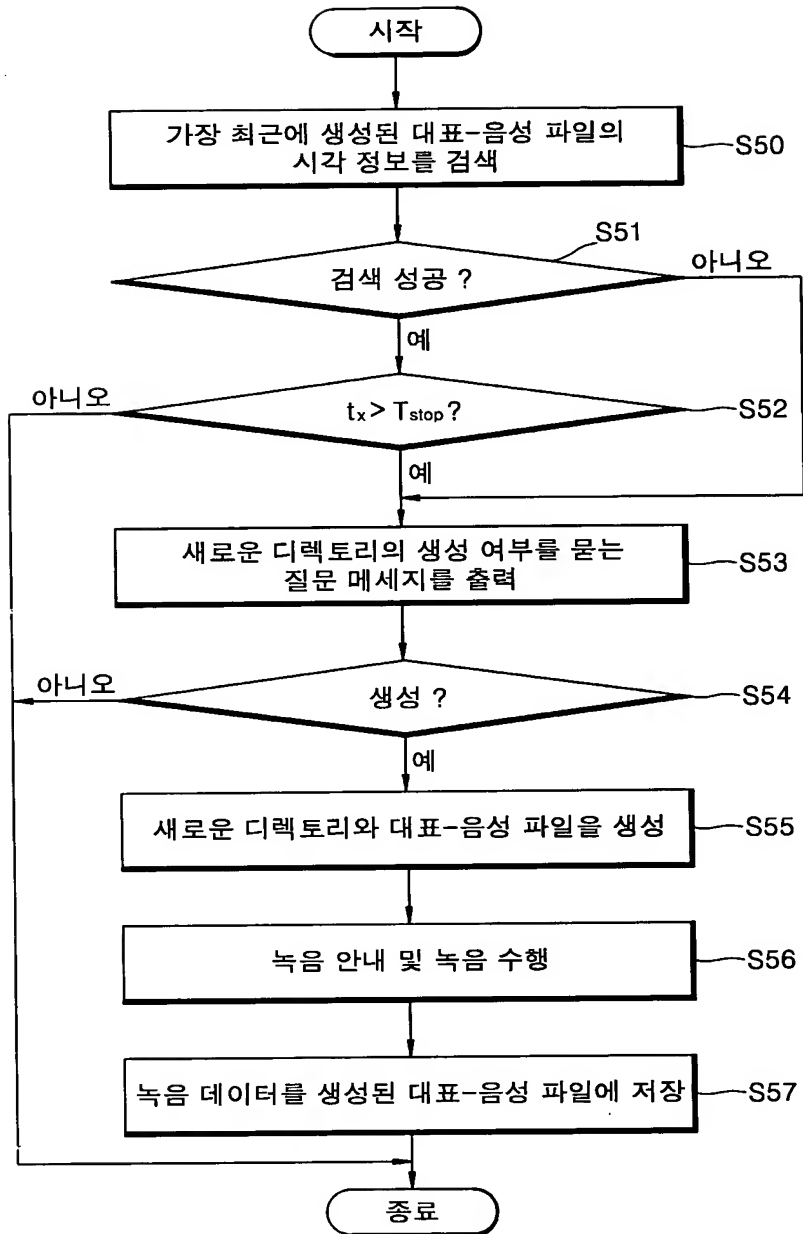
【도 10】



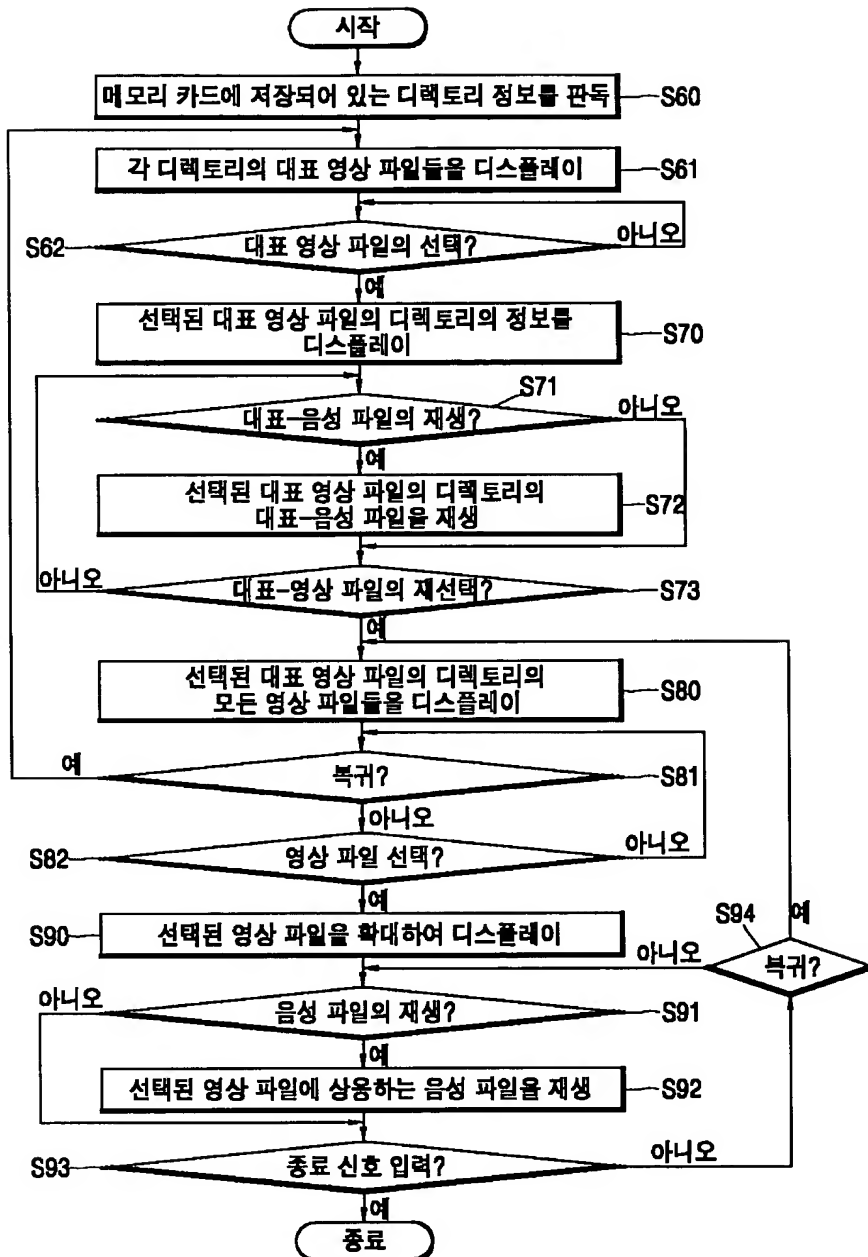
【도 11】



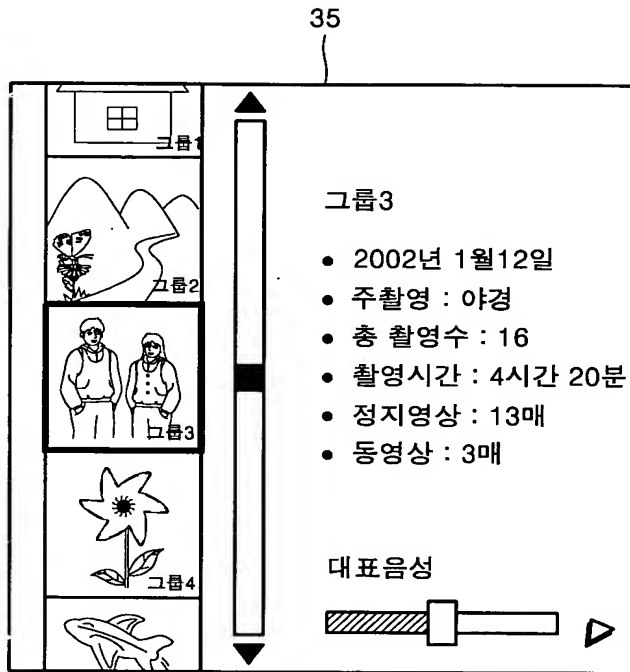
【도 12】



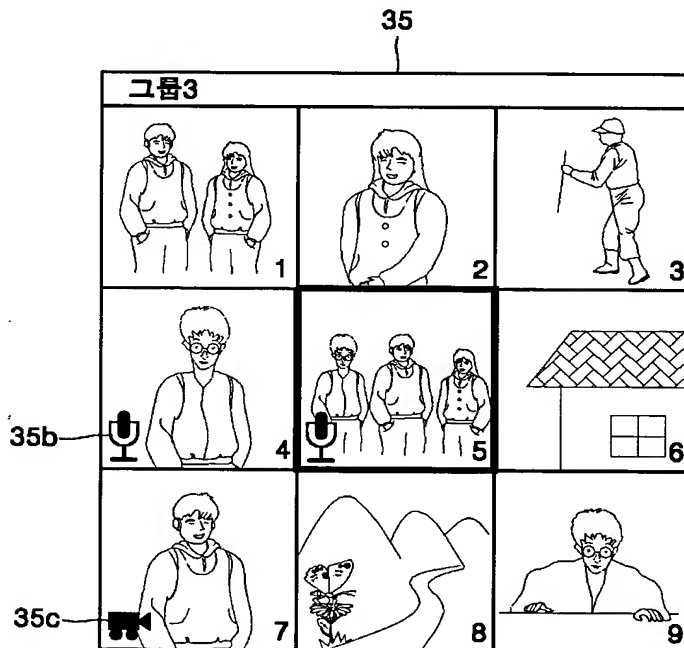
【도 13】



【도 14a】



【도 14b】



【도 14c】

